ROZDZIELNICA PRZYŁĄCZENIOWA SAMOCZYNNEGO ZAŁĄCZENIA REZERWOWEGO DO FALOWNIKÓW

FOXESS AIO-3H/H3/P3-S/H3-S

INSTRUKCJA OBSŁUGI

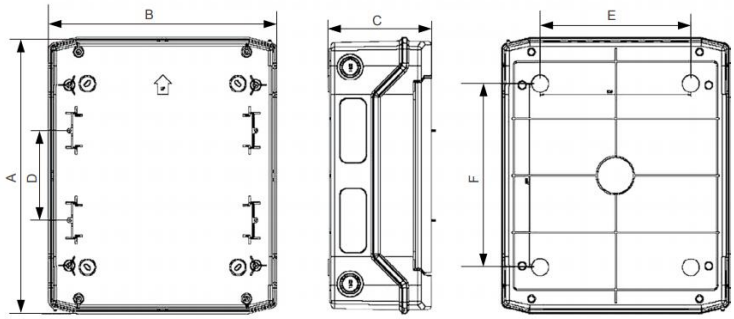


1. Wstęp

Instrukcja obsługi opisana poniżej jest stosowana w celu montażu rozdzielnicy przyłączeniowej SH-FOX3-SZR. Rozdzielnica po przyłączeniu sieci oraz falownika pozwala na zasilanie trójfazowego złącza odbiorów zasilania awaryjnego w czasie trwania awarii sieci jak również podczas normalnego stanu pracy sieci. Montaż rozdzielnicy musi zostać zrealizowany zgodnie z treścią niniejszej instrukcji obsługi oraz zaleceniami producenta falownika. Każda z rozdzielnic przed sprzedażą jest testowana z wykorzystaniem falownika i oznakowana numerem seryjnym, wszelakie modyfikacje wewnątrz rozdzielnicy jak również niepoprawny jej montaż wiąże się z utratą gwarancji.

2. Montaż obudowy

Rozdzielnica przyłączeniowa jest przeznaczona do montażu natynkowego. Obudowa zapewniania stopień ochrony IP65 chroniący komponenty wewnątrz rozdzielnicy elektrycznej. Do montażu należy otworzyć rozdzielnicę, następnie przymocować ją do ściany poprzez przykręcenie jej za pomocą śrub, wykorzystując do tego celu kołki rozporowe umieszczone w ścianie.



Rys.1 Wymiary obudowy.

Tab. 1 Wymiary obudowy

	A	B	C
PHS 48T	653mm	319mm	144mm

Tab. 2 Parametry obudowy

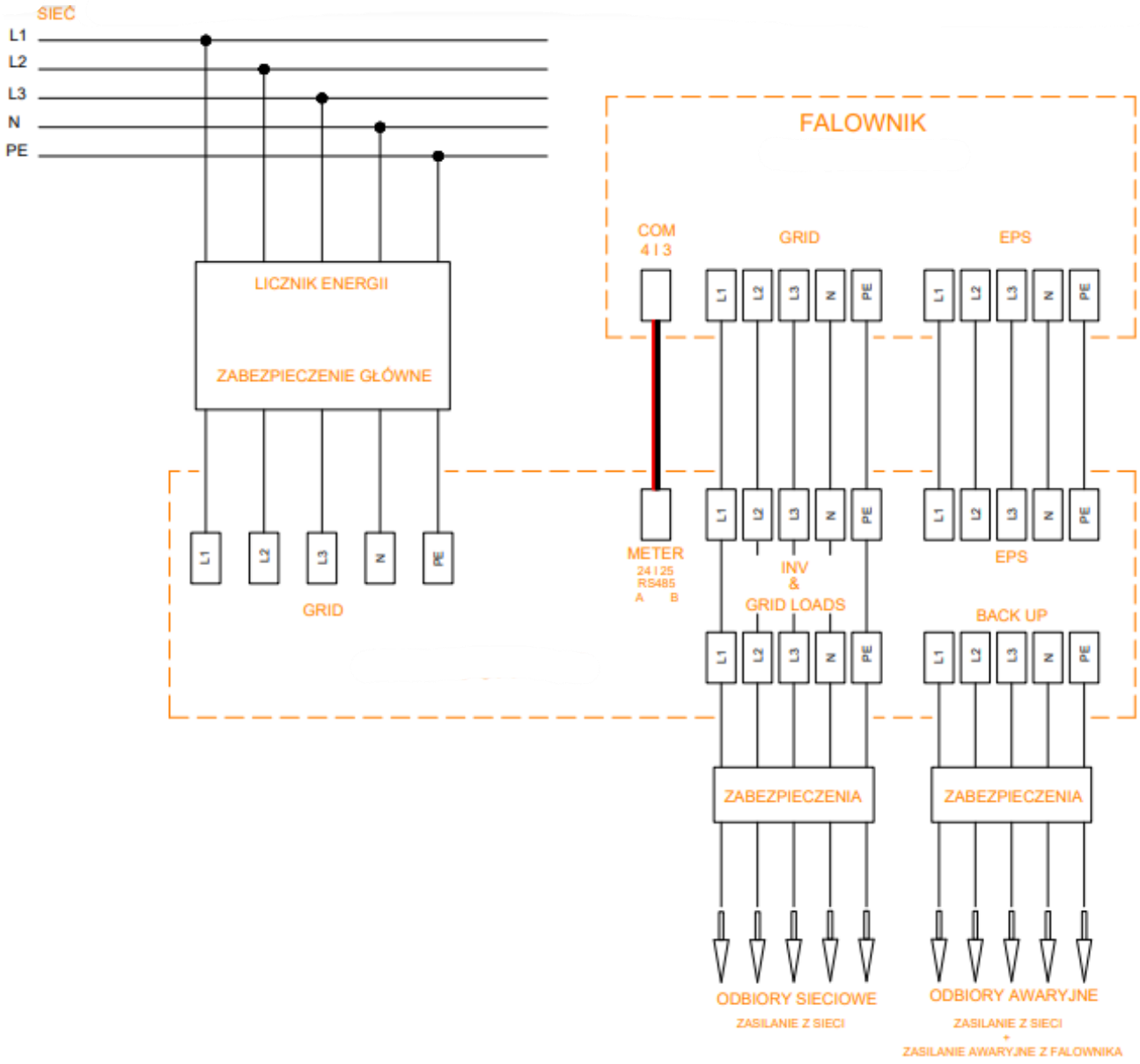
Liczba rzędów	4
Materiał obudowy	Plastikowy
Możliwość rozbudowy	Nie
Wykonanie pokrywy	Zamknięte
Z zamkiem	Nie
Sposób montażu	Montaż natynkowy
Głębokość wbudowania	0
Stopień ochrony (IP)	65

3. Parametry techniczne

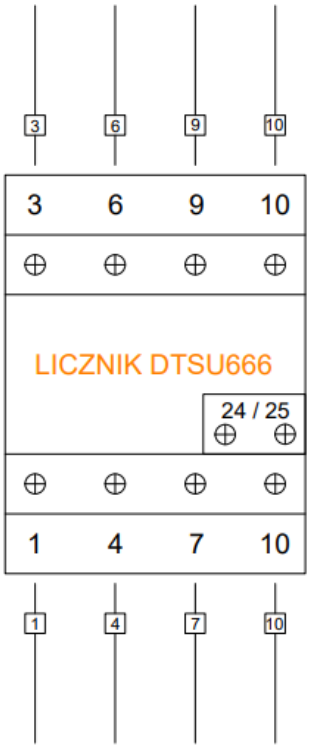
Tab. 3 Parametry techniczne rozdzielnicy

SH-FOX3-SZR	
Kompatybilność	FoxEss AIO 3H 5.0-E - 10.0-E FoxEss H3 5.0-E – 12.0-E FoxEss P3/H3-S 5.0-SH – 15.0-SH
Typ sieci	TN-S / TN-C-S
Źródło awaryjnego zasilania	Magazyn energii + Generator PV
Moc zasilania awaryjnego	Zależna od mocy falownika
Maksymalny natężenie prądu z sieci na fazę, A	50
Parametry sieci, V	230/400
Częstotliwość sieci, Hz	50
Rozłączenie	3F + N
Czas przełączenia na zasilanie sieciowe, s	0.2 < t
Czas przełączenia na zasilanie awaryjne, s	≈3 (zależne od falownika)
Rozłączenie od sieci	K1/K2 63A
Stopień ochrony IP	65
Wymiary wys. /szer. /gł. , mm	653 / 319 / 144
Waga, kg	6,08
Dławnice kablowe	5 x M25 1 x M16
Złącze EPS	Blok zaciskowy 10 mm^2
Złącze INV & GRID LOADS	Blok zaciskowy 10 mm^2
Złącze GRIS	Blok zaciskowy 10 mm^2
Złącze BACKUP	Blok zaciskowy 10 mm^2
Miejsce na licznik	Tak
Temperatura pracy, °C	-20÷40

4. Podłączenie



Podłączenie licznika energii (FoxEss DTSU666) przewody licznika znajdują się w miejscu oznaczonym na skrzynce jako licznik, należy je wpiąć w licznik energii zgodnie z ich opisem. Każdy z przewodów jest podpisany swoją nazwą, przewody górne: 3, 6, 9, 10 przewody dolne 1, 4, 7, 10.



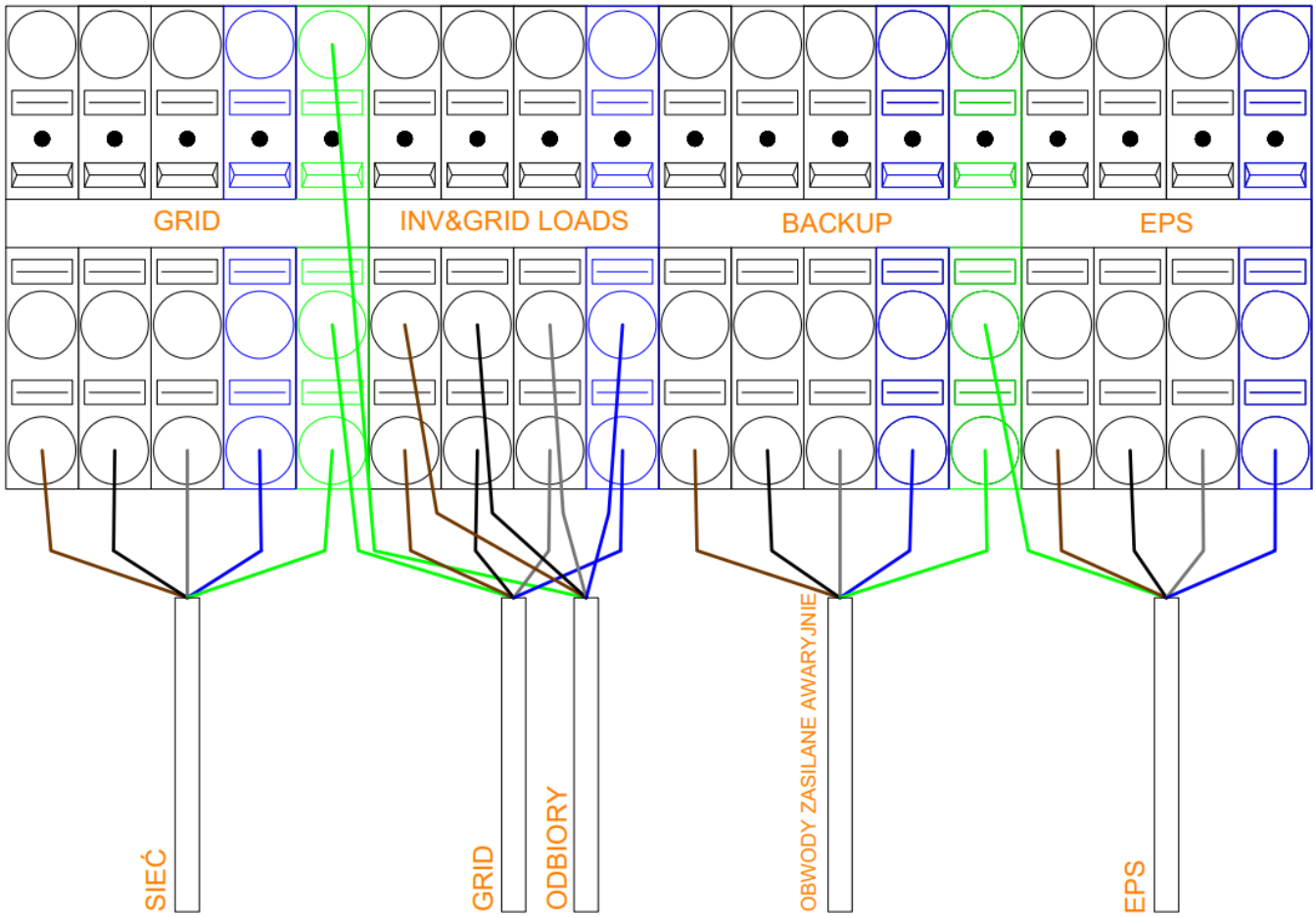
Rys.2 Układ podłączenia licznika.

***W przypadku, gdy licznik nie zostanie zamontowany w miejscu przeznaczonym do jego montażu** przewody służące do przyłączenia licznika należy usunąć. W miejsce poprzednich przewodów umieścić nowe przewody. W przypadku niepodłączenia lub braku zmiany przewodów może dojść do zwarcia o charakterze metalicznym wewnątrz rozdzielnicy przyłączeniowej.

Pomiędzy zabudowanym licznikiem, a falownikiem należy przeprowadzić przewód komunikacyjny, połączenie może być wykonane na przykład skrętką komunikacyjną. W celu przełożenia przewodów do wnętrza obudowy wykorzystać dławnicę kablową M16.

Tab. 4 Układ połączeń Falownik - Licznik

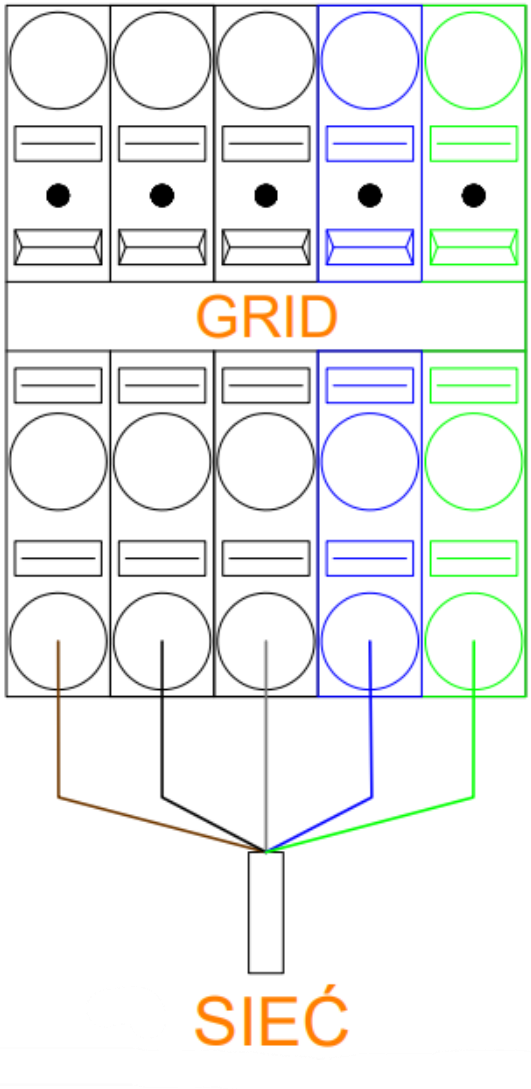
Falownik (COM)	Licznik
4	24
3	25



Rys.3 Bloki zaciskowe rozdzielnicy SH-FOX3-SZR.

Przyłączenie zasilania głównego ma miejsce na wejściu oznaczonym jako „GRID” (rys.3). Z tego punktu będą zasilane wszystkie obwody, maksymalna wartość prądu fazowego jaka może zostać przyłączona na złącze Sieć wynosi 50A. Przy podłączeniu rozdzielnicy przyłączeniowej ważne jest, by zachować kolejność faz. Wszystkie szare kostki przyłączeniowe na szynie są przygotowane w kolejności faz L1 L2 L3. Do przeprowadzenia przewodów do wnętrza rozdzielnicy wykorzystać dławnicę M25.

- złącza szare- przewody fazowe w kolejności L1, L2, L3,
- złącze niebieskie- przewód neutralny,
- złącze zielono-żółte- przewód ochrono neutralny.

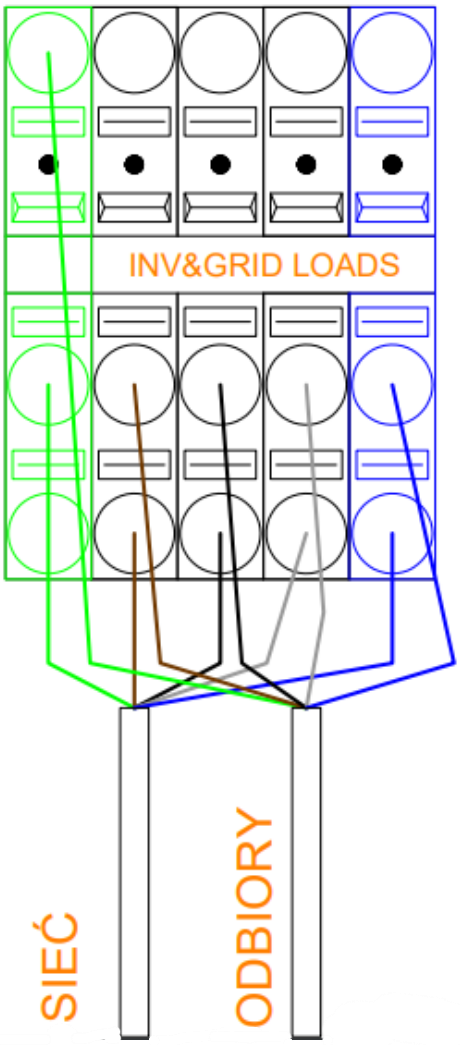


Rys.4 Wykorzystywany blok zaciskowy sieci wraz z przyłączonym zasilaniem rozdzielnicy.

Podłączenie obwodów sieciowych zasilanych bezpośrednio z systemu elektroenergetycznego odbywa się na wspólnych złączach „INV&GRID LOADS” Rys.5. Podłączenie takie umożliwia pomiar energii całego budynku przy wykorzystaniu zabudowanego licznika energii wewnątrz rozdzielnicy przyłączeniowej. Podłączone odbiory instalacji klienta należy dodatkowo zabezpieczyć zgodnie z projektem instalacji. Odbiory te będą wyłączone w momencie zaniku zasilania z sieci lub którejś z faz. Przy podłączeniu rozdzielnicy przyłączeniowej ważne jest, by zachować kolejność faz, wszystkie szare złącza przyłączeniowe na szynie są przygotowane w kolejności faz L1 L2 L3. Do przeprowadzenia przewodów do wnętrza rozdzielnicy wykorzystać dławnicę M25.

Przyłączenie złącza GRID falownika ma miejsce na wejściu oznaczonym jako „INV&GRID LOADS”. Do przeprowadzenia przewodów do wnętrza rozdzielnicy wykorzystać dławnicę M25.

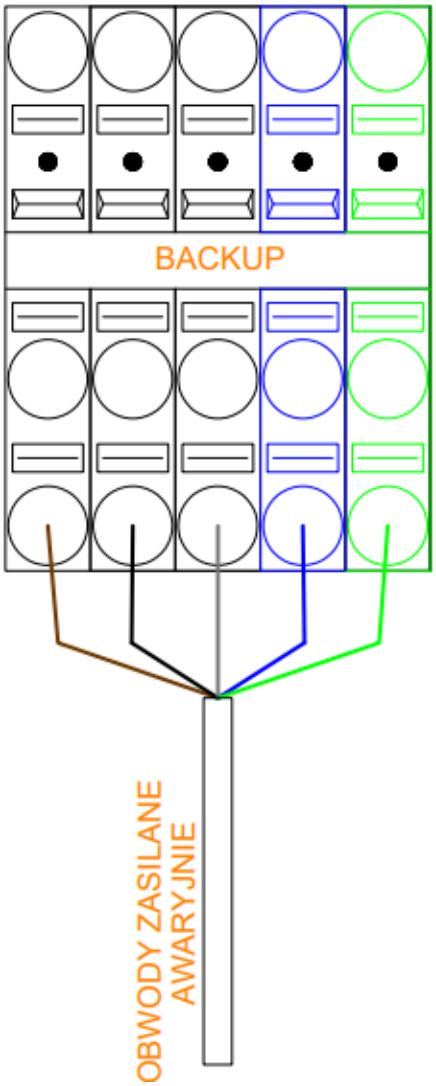
- złącza szare- przewody fazowe w kolejności L1, L2, L3,
- złącze niebieskie- przewód neutralny,
- złącze zielono-żółte- przewód ochrono neutralny.



Rys.5 Wykorzystywany wspólny blok zaciskowy podstawowych odbiorów i złącza GRID falownika.

Obwody zasilania awaryjnego przyłączone są bezpośrednio w przeznaczone na nie miejsce podpisane na Rys. 6. Obwody te znajdują się pod napięciem zarówno w trakcie, gdy sieć pracuje prawidłowo jak również w momencie awarii sieci. Ważnym jest, by moc przyłączonych obwodów była adekwatna do mocy wyjściowej wybranego falownika. W przypadku, gdy moc pobierana przez obwody awaryjne przekroczy jego maksymalną moc, falownik zostanie przeciążony i odetnie zasilanie awaryjne. Obwody awaryjne wymagają dodatkowych zabezpieczeń zgodnych z założeniami instalacji elektrycznej budynku. Do przeprowadzenia przewodów do wnętrza rozdzielnicy wykorzystać dławnicę M25.

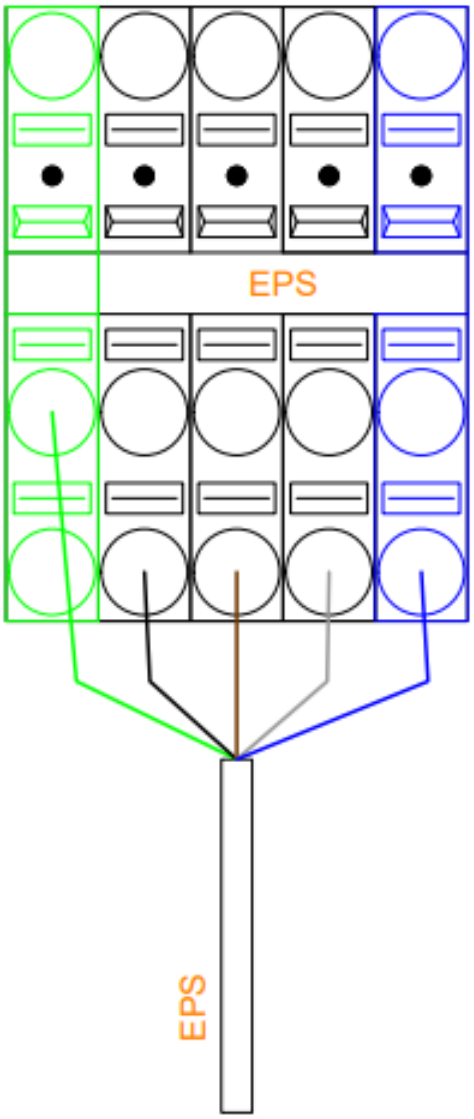
- złącza szare- przewody fazowe w kolejności L1, L2, L3,
- złącze niebieskie- przewód neutralny,
- złącze zielono-żółte- przewód ochrono neutralny.



Rys.6 Podłączenie odbiorów zasilanych awaryjnie do złącza „Zasilanie Awaryjne”

Złącza EPS falownika: przewody przyłączyć w złącze opisane tą samą nazwą w rozdzielnicy. Do przeprowadzenia przewodów do wnętrza rozdzielnicy wykorzystać dławnicę M25.

- złącza szare- przewody fazowe w kolejności L1, L2, L3,
- złącze niebieskie- przewód neutralny,
- złącze zielono-żółte- przewód ochrono neutralny.



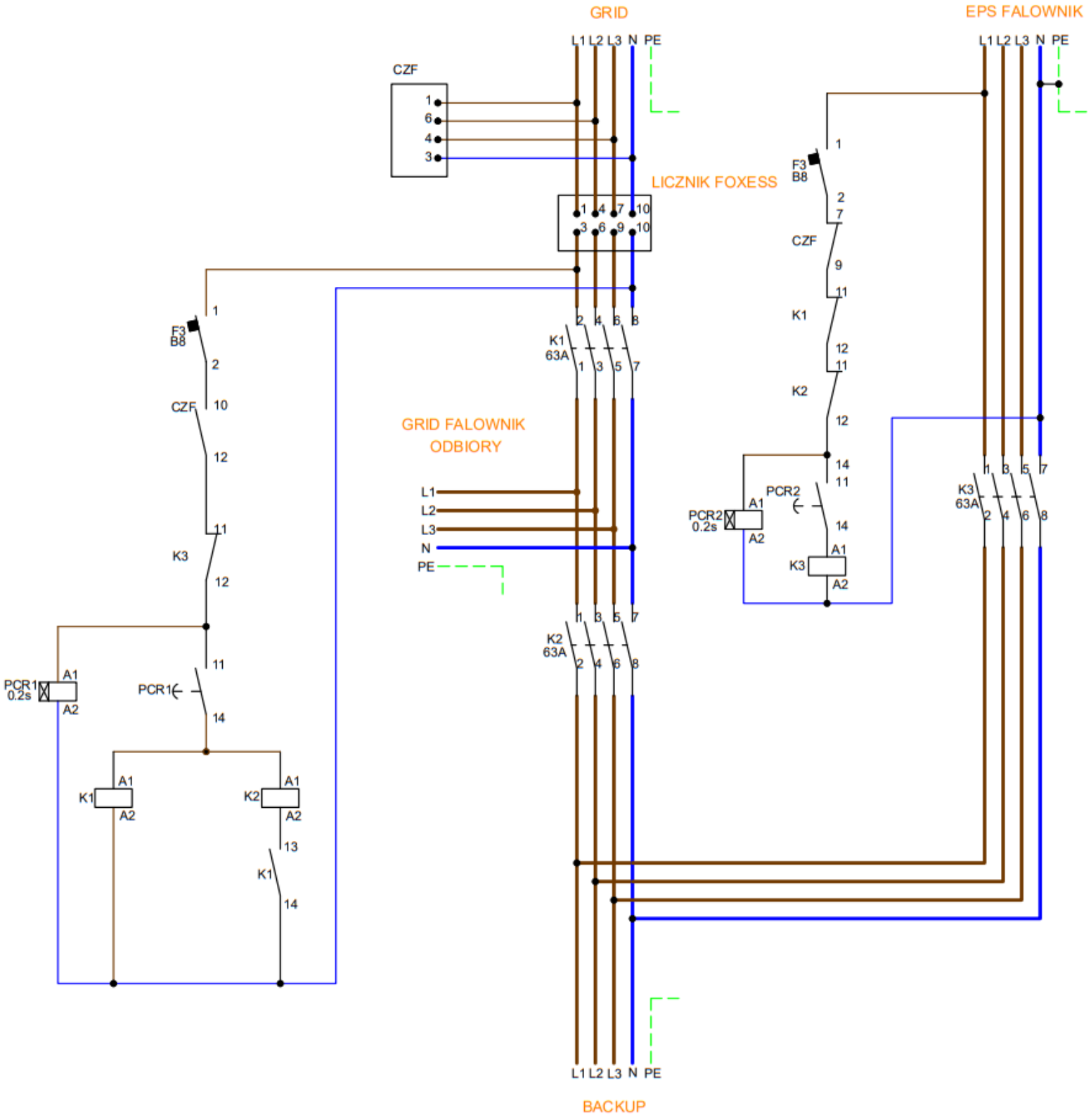
Rys.7 Podłączenie odbiorów EPS z falownika, w rozdzielnicy SZR.

Po kompletnym montażu, przed uruchomieniem rozdzielnicy montujący zobowiązany jest do przeprowadzenia pomiarów elektrycznych oraz sprawdzenia kolejności faz, zobowiązany jest również by przed uruchomieniem zweryfikować moment dokręcania wszystkich aparatów elektrycznych.

Po kompletnym montażu uruchom funkcję EPS w falowniku. W celu prawidłowej pracy całego układu.

5. Informacje ogólne

- Czas przełączenia na sieć ustawiony domyślnie jest na wartość 0,2s zmiana nastawy czasu przekaźników czasowych wiąże się możliwością awarii układu oraz z utratą gwarancji.
- W celu wyłączenia napięcia po stronie obwodów awaryjnych należy wyłączyć wyłączniki instalacyjne sterowania EPS.
- W przypadku przekroczenia mocy obwodów przypiętych na stronę zasilania awaryjnego falownik zostaje przeciążony prowadząc do chwilowego odłączenia złącza EPS.
- W przypadku gdy licznik nie zostanie zamontowany w miejscu przeznaczonym do jego montażu przewody służące do przyłączenia licznika należy usunąć i podłączyć nowe przewody. W przypadku nie podłączenia przewodów może dojść do zwarcia o charakterze metalicznym wewnątrz rozdzielnicy przyłączeniowej.
- W celu korzystania z zasilania awaryjnego falownika funkcja EPS musi zostać załączona w ustawieniach falownika.
- Zanik napięcia którejkolwiek z faz powoduje przełączenie zasilania obwodów awaryjnych z zasilania sieciowego na zasilanie awaryjne falownika.
- Zanik napięcia którejkolwiek z faz powoduje odłączenie podstawowych odbiorów sieciowych jak również złącza GRID falownika.
- **Licznik energii jest w zestawie przy zakupie każdej jednostki FoxEss AIO/H3/P3.**
- Falownik w trybie zasilania awaryjnego zachowuje zgodność sieci i pracuje w układzie sieciowym TN-S.
- Układ umożliwia niesymetryczne obciążenie obwodów zasilania awaryjnego.
- Podczas projektowania instalacji należy zwrócić uwagę, aby wszystkie przyłączone podzespoły były użytkowe wyłącznie w dopuszczalnym zakresie eksploatacji rozdzielnicy przyłączeniowej.
- Przy różnicy potencjałów między przewodem PE oraz N w instalacji klienta w momencie podłączenia zasilania może dojść do zadziałania wyłącznika różnicowo prądowego przyłączonego przed falownik, zjawisko to zachodzi, ponieważ falownik w momencie działania awaryjnego zwiera przewód PE oraz N. Zjawisko to jest standardowym rozwiązaniem oraz jest warunkowane koniecznością pracy falownika w układzie sieciowym TN podczas zasilania awaryjnego.


GRID
L1 L2 L3 N PE
CZF
1
6
4
3
LICZNIK FOXESS
1 4 7 10
3 6 9 10
EPS FALOWNIK
L1 L2 L3 N PE
F3
B8
1
2
CZF
10
12
11
K3
12
11
PCR1
0.2s
A1
A2
PCR1
14
A1
K1
A2
A1
K2
A2
13
K1
14
GRID FALOWNIK
ODBIORY
L1
L2
L3
N
PE
K1
63A
2 4 6 8
1 3 5 7
K2
63A
2 4 6 8
1 3 5 7
F3
B8
1
2
7
CZF
9
11
K1
12
11
K2
12
14
11
PCR2
0.2s
A1
A2
PCR2
14
A1
K3
A2
K3
63A
1 3 5 7
2 4 6 8
L1 L2 L3 N PE
BACKUP